

EP 000438931 A
JUL 1991

MORI- ★ Q42 91-224389/31 ★ EP -438-931-A
Fixing system for loader bucket or other implement - comprises coupling mechanism with hooks and shaft with cams to engage with bucket bar and lugs

MORIN FRERES SNC 26.01.90-FR-000911

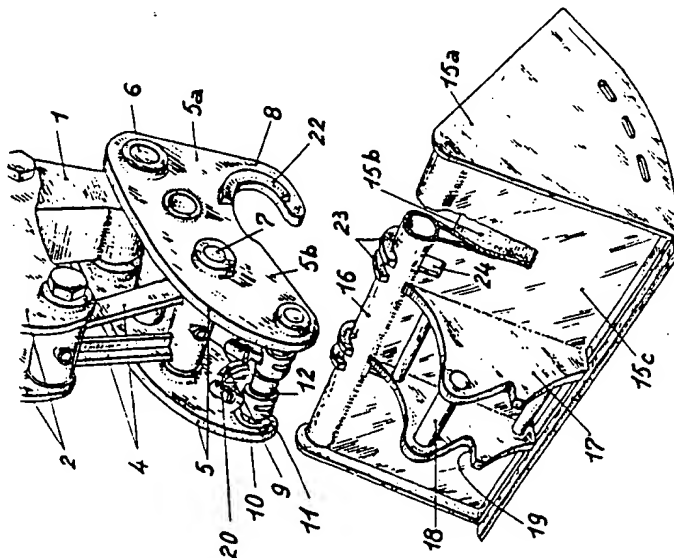
(31.07.91) E02f-03/40

23.11.90 as 403313 (1439JT) (E) FR2436743 US4836741 WO8801322
DE3832266 R(AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE)

A fixing system for a bucket or other implement on the end of a loader arm consists of a coupling mechanism (5) with locking cams (9), connected to the arm (1) by bars (4), and equipped with hooks (8) on its underside to engage with a bar (16) along the upper edge of the bucket, connecting its end panels (15a).

The upper part of the coupling mechanism has a shaft (10) carrying at least one pivoted and spring-loaded cam, while the rear wall of the bucket has two lugs (17), joined by a round bar (18) and equipped with two thrust projections (19) beneath the bar to engage with the shaft.

ADVANTAGE - Automatic bucket coupling/uncoupling and more convenient to use. (7pp Dwg.No.1/10)
N91-171270



37/403

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: 0 438 931 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 90403313.1

(51) Int. Cl.⁵: E02F 3/40, E02F 3/96

(22) Date de dépôt: 23.11.90

(30) Priorité: 26.01.90 FR 9000911

(43) Date de publication de la demande:
31.07.91 Bulletin 91/31

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(71) Demandeur: SOCIETE EN NOM COLLECTIF
MORIN FRERES
1, Route de Blois
F-45740 Lailly En Val(FR)

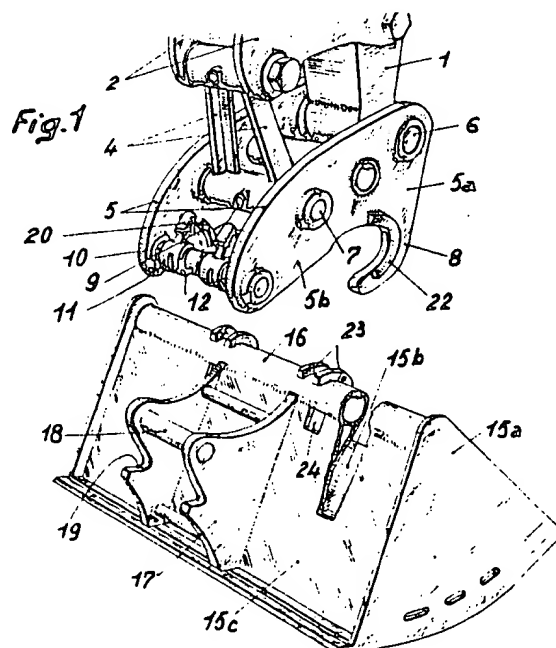
(72) Inventeur: Morin, Marcel
1, route de Blois
F-45740 Lailly En Val(FR)
Inventeur: Morin, Jacques
1, route de Blois
F-45740 Lailly En Val(FR)

(74) Mandataire: Vander-Heym, Serge
CABINET R. VANDER-HEYM 172, Boulevard
Voltaire
F-75011 Paris(FR)

(54) Dispositif pour fixer un godet, ou analogue, à l'extrémité du bras d'un chargeur.

(57) Dispositif pour fixer un godet, ou analogue, à l'extrémité d'un bras d'un chargeur comportant un organe d'accrochage (5) et des cames de verrouillage (9). L'organe d'accrochage (5) est relié au bras (1) par les biellettes usuelles, s'articule directement sur l'extrémité dudit bras, affecte la forme d'un L et comporte à l'extrémité de sa branche inférieure (5a) un crochet (8) susceptible de venir prendre appui sous une poutre (16) réunissant la partie supérieure des flans du godet.

La branche (5b) de l'organe d'accrochage comporte à sa partie supérieure un arbre (10) sur lequel est montée, au moins, une came pivotante (9) soumise à l'action d'un ressort (12) qui tend à faire pivoter ladite came vers le crochet (8). La partie arrière (15c) du godet présente deux oreilles (17), réunies par un arbre (18), lesdites oreilles formant, en dessous de l'arbre (18), un berceau (19) dans lequel peut venir reposer l'arbre (10) de l'organe d'accrochage (5) lorsque le crochet (8) est en prise avec la poutre (16), dans cette position, la came (9) venant prendre appui sous ledit arbre (17).



La présente invention est relative à des perfectionnements aux dispositifs pour fixer un godet, ou analogue, à l'extrémité du bras d'un chargeur.

D'une façon générale, tous les godets, ou analogues, comportent deux arbres permettant, à l'aide d'un jeu de biellettes, de fixer le godet à l'extrémité du bras du chargeur.

Avec ce type de matériel se pose un problème important lorsqu'il s'agit de changer le godet pour le remplacer, par exemple, par un godet présentant d'autres dimensions. En effet, dans ce cas, le conducteur de l'engin doit extraire les deux arbres précités, positionner le bras par rapport à un autre godet et fixer ce dernier sur ledit bras. Toutes ces manoeuvres sont longues et ne peuvent pas, en général, être exécutées par une seule personne.

On a déjà proposé des dispositifs dans lesquels l'extraction des arbres n'était plus nécessaire, le bras s'accrochant automatiquement sur le godet, mais de tels dispositifs ne donnent pas satisfaction car le verrouillage et le déverrouillage du godet doivent s'effectuer manuellement.

La présente invention, qui remédie à ces inconvénients, est remarquable en ce que le verrouillage du godet, à l'extrémité du bras du chargeur, est réalisé automatiquement par un déplacement judicieux dudit bras qui porte un organe d'accrochage comportant des cames de verrouillage.

La présente invention sera mieux comprise par la description qui va suivre, faite en se référant aux dessins annexés, à titre d'exemple indicatif seulement, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue, en perspective, montrant le godet et l'organe d'accrochage permettant la mise en oeuvre du dispositif de l'invention;
- les figures 2 à 5 sont des vues de côté montrant l'accrochage d'un godet;
- les figures 6 à 8 sont des vues, analogues à celle 2, montrant le décrochage du godet;
- la figure 9 est une vue partielle et à plus grande échelle montrant les cames de verrouillage;
- la figure 10 est une vue en coupe, effectuée selon la ligne XX, de la figure 9.

En se reportant aux dessins et selon un mode de réalisation, on voit que 1 est l'extrémité du bras usuel d'un chargeur sur laquelle s'articulent deux biellettes 2 soumises simultanément à l'action d'un vérin 3. (fig.2). Sur les biellettes 2 s'articule une biellette 4, cette dernière pouvant être double.

Selon l'invention, on utilise un organe d'accrochage 5 relié au bras 1 directement par l'entremise d'un axe 6 et, indirectement, par l'entremise des biellettes 4 à l'aide d'un axe. Dès lors, on comprend qu'en actionnant le vérin 3 il est possible de faire pivoter l'organe 5.

L'organe 5 affecte sensiblement, en vue de

côté, la forme d'un L et comporte donc deux branches 5a et 5b. En fait, et comme cela ressort des dessins, l'organe 5 est double, les deux parties étant reliées rigidement l'une à l'autre. Pour simplifier l'exposé de l'invention cette distinction ne sera plus évoquée dans ce qui va suivre.

La branche 5a présente à son extrémité un crochet 8 constitué par un évidement semi-circulaire dirigé vers la branche 5b. La branche 5b présente à son extrémité, au moins, une came 9 susceptible de pivoter autour de l'axe d'un arbre 10, parallèle aux axes 6 et 7, et portée par l'organe 5.

La came 9 est portée par un manchon 11, pivotant sur l'arbre 10, et est soumise à l'action d'un ressort 12, tel que celui représenté sur la figure 9, tendant à faire pivoter la came vers le crochet 8.

Le pivotement des manchons 11 est limité par un doigt 13 de l'arbre 10 coopérant avec une rainure 14 dudit manchon.

Le godet, de la façon usuelle, présente deux flans 15a réunis par un fond 15b et par une partie arrière 15c.

Selon l'invention, les flans du godets sont réunis, à leur partie supérieure, par une poutre 16, formant un arbre, dont l'utilité apparaîtra plus loin.

La partie arrière 15c du godet présente deux oreilles 17 réunies par un arbre 18. Chaque oreille 17 présente un berceau 19, constitué par un évidement semi-circulaire dont le rayon est sensiblement égal à celui de l'arbre 10.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant:

Initialement le godet repose sur le sol dans la position représentée sur la figure 2 et l'organe 5 est disposé de la façon montrée, sur la figure 2, c'est-à-dire que le vérin 3 est rétracté en partie.

On avance alors l'engin de façon à placer les crochets 8 sous la poutre 16 puis on soulève le bras 1 (fig.3).

On étire alors le vérin 3 ce qui a pour effet de faire pivoter l'organe 5 selon la flèche F₁. Durant ce pivotement, les cames 9 rencontrent l'arbre 18 et pivotent, dans le même sens, en comprimant les ressorts 12 (fig.4).

Lorsque l'arbre 10 repose dans les berceaux 19 les ressorts se détendent et les cames pivotent, en sens inverse, pour venir prendre appui sous l'arbre 10 (fig.5). Le godet est alors verrouillé.

Pour décrocher le godet il faut faire pivoter les cames 9 en sens inverse. A cet effet, chaque came est pourvue d'un fourreau 20 dans lequel on peut introduire l'extrémité d'un levier 21, comme montré sur les figures 6 et 7, le déverrouillage s'effectuant en faisant pivoter, manuellement, les leviers 21 selon la flèche F₁.

Naturellement, le déverrouillage s'effectue lorsque le godet est en position soulevée, dans la position représentée sur la figure 6 par exemple. A

ce moment, le godet bascule et occupe, par gravité, la position représentée sur la figure 8, position identique à celle de la figure 3.

Il suffit alors, de poser le godet sur le sol et de dégager l'organe d'accrochage 5.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté, mais s'étend, au contraire, à toutes variantes de formes et dimensions.

C'est ainsi entre autres, que des moyens sont prévus pour faciliter le positionnement du bras par rapport au godet. A cet effet, des rampes 22 sont prévues sur les crochets 8 et peuvent coopérer avec des rampes 23 prévues sur la poutre 16.

C'est ainsi encore, que la partie arrière 15c peut présenter des ouvertures 24 de passage des crochets 8.

Revendications

1. Dispositif pour fixer un godet, ou analogue, à l'extrémité d'un bras d'un chargeur, caractérisé en ce que le verrouillage du godet, à l'extrémité du bras (1) du chargeur, est réalisé automatiquement par un déplacement judicieux dudit bras qui porte un organe d'accrochage (5) comportant des came de verrouillage (9).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (5) est relié au bras (1), par des biellettes usuelles, et s'articule directement sur l'extrémité dudit bras.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (5) affecte la forme d'un L et comporte, à l'extrémité de sa branche inférieure (5a), un crochet (8) susceptible de venir prendre appui sous une poutre (16) réunissant la partie supérieure des flans du godet.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la branche (5b) de l'organe d'accrochage comporte, à sa partie supérieure, un arbre (10) sur lequel est montée, au moins, une came pivotante (9) soumise à l'action d'un ressort (12) qui tend à faire pivoter ladite came vers le crochet (8).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie arrière (15c) du godet présente deux oreilles (17), réunies par un arbre (18), lesdites oreilles formant, en dessous de l'arbre (18), un berceau (19) dans lequel peut venir reposer l'arbre (10) de l'organe d'accrochage (5) lorsque le crochet (8) est en prise avec la poutre (16), dans cette position,

les came (9) venant prendre appui sous ledit arbre (18).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les crochets (8) présente des rampes (22) pouvant coopérer avec des rampes (23) prévues sur la poutre (16).

Fig.1

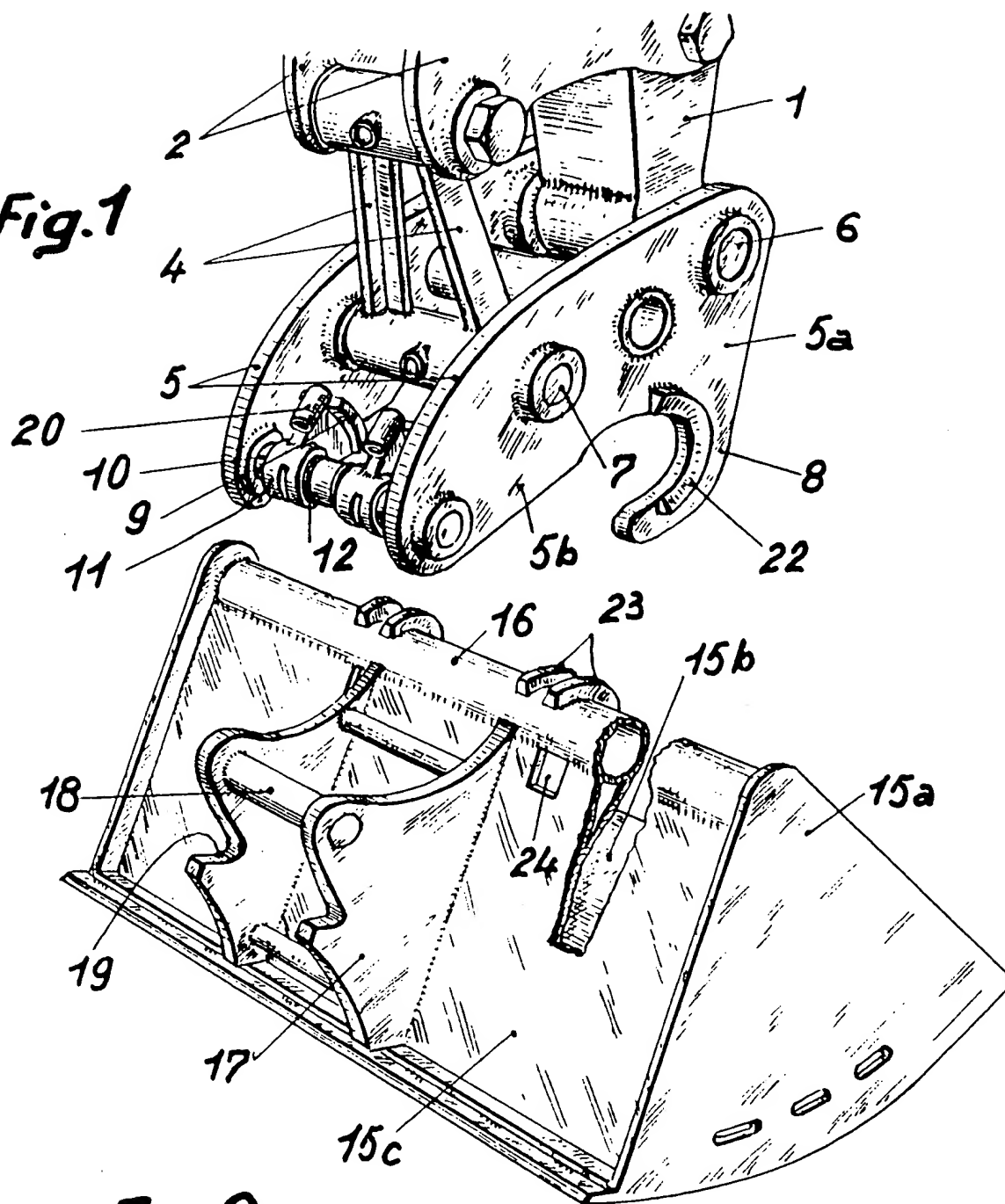


Fig.9

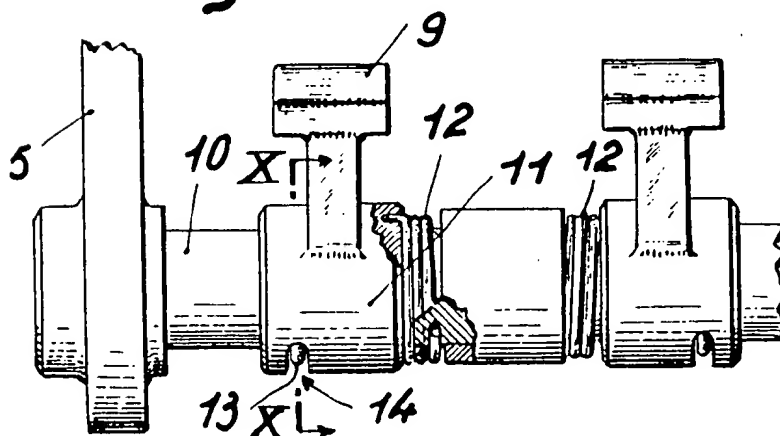
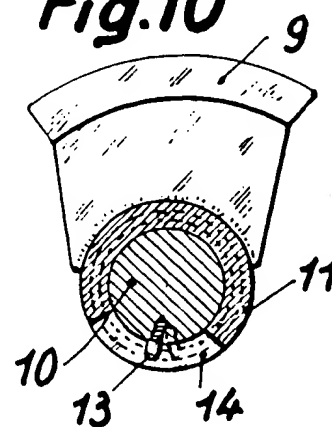


Fig.10



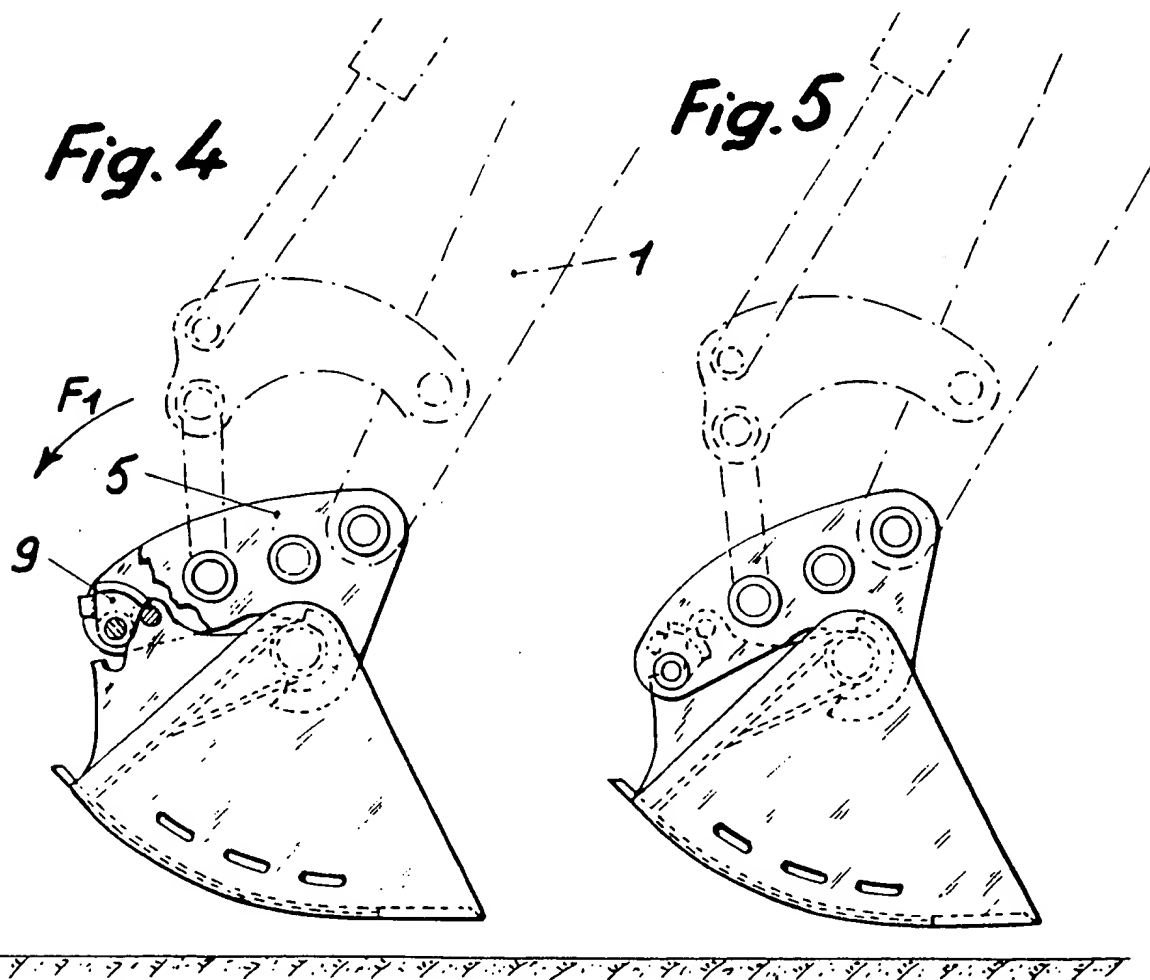
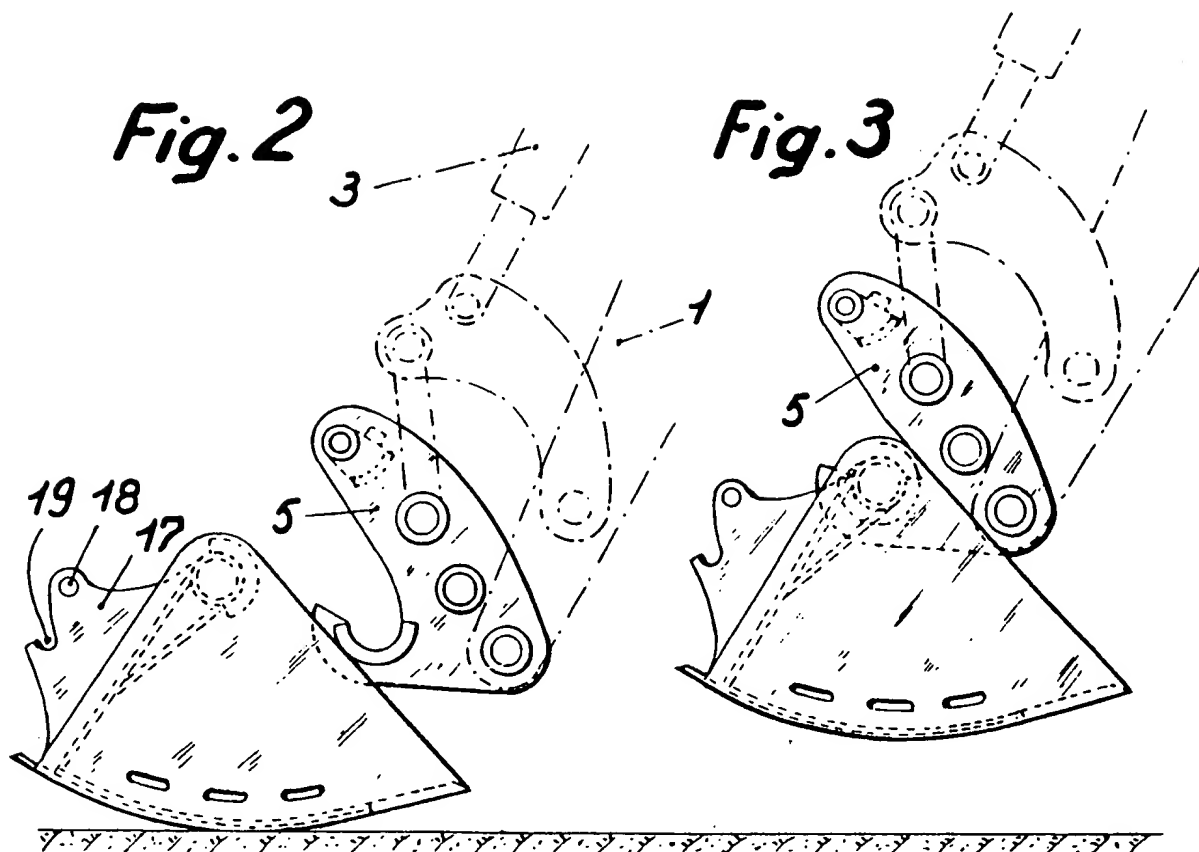


Fig.6

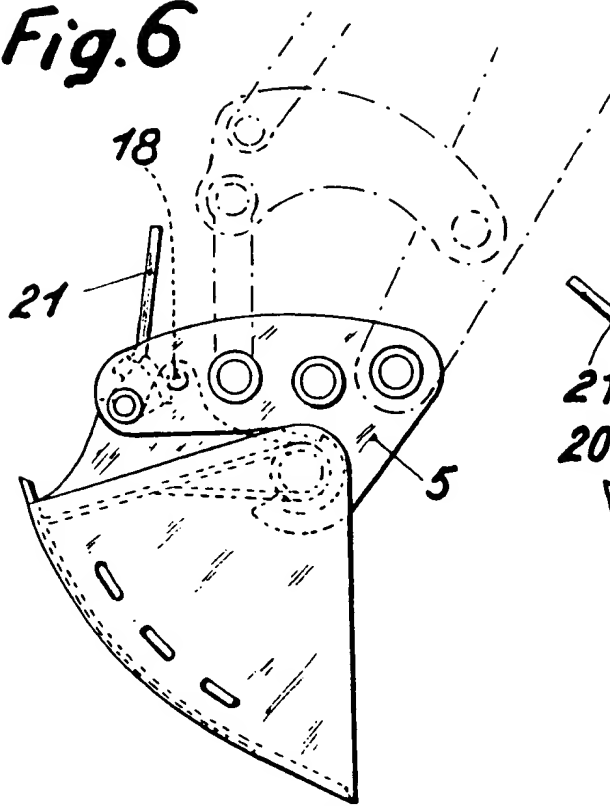


Fig.7

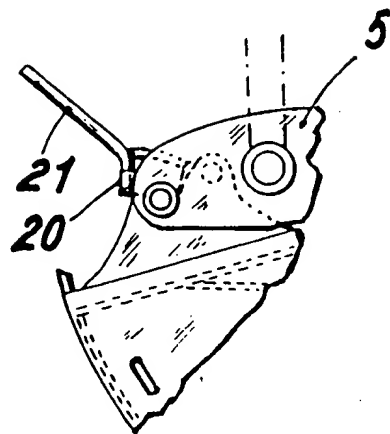
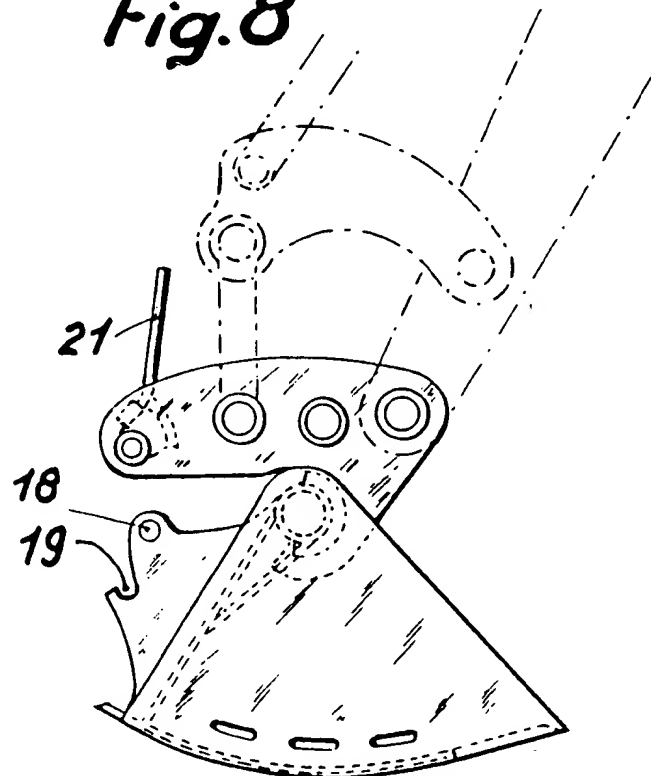


Fig.8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 3313

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 436 743 (LAAN) * Revendications 1-10; figures 1-18 *	1,2	E 02 F 3/40
A	-----	3-5	E 02 F 3/96
X	US-A-4 836 741 (St. LOUIS et al.) * Colonne 5, lignes 6-59; figures 1-6 *	1,2	
X	WO-A-8 801 322 (JONES) * Résumé; revendications 1-5; figures 1-5 *	1	
X	DE-A-3 832 266 (WINKEBAUER) * Résumé; figures 1-6 *	1	

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		04 février 91	ANGIUS P.
<div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>X : particulièrement pertinent à lui seul</div><div>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</div><div>A : arrière-plan technologique</div><div>O : divulgation non-écrite</div></div> <div><div>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</div><div>D : cité dans la demande</div><div>L : cité pour d'autres raisons</div><div>& : membre de la même famille, document</div></div>			